



Inibição de enzimas digestivas e os efeitos no controle do desenvolvimento de insetos-praga da agricultura

Janaina de Campos Macedo da Silva; Kátia Valevski Sales Fernandes; Antônia Elenir Amâncio Oliveira

A frequente utilização de inseticidas químicos tem gerado problemas ambientais e desenvolvido resistência em várias espécies de insetos praga. *Tribolium castaneum*, *Tenebrio molitor* e *Callosobruchus maculatus* são importantes pragas de sementes e produtos agrícolas industrializados, principalmente, durante o armazenamento. Alternativas para o controle químico desses insetos vêm sendo estudadas por muitos grupos, como a utilização de compostos de plantas como os inibidores de proteases (PIs), de enzimas α -amilases (α Als) e peptídeos antimicrobianos (AMPs). Nesse trabalho nós estudamos inibidores de proteases serínicas e cisteínicas de sementes de soja (*Glycine max*) e inibidores de enzimas α -amilases de sementes de feijão *Phaseolus vulgaris* com potencial antinutricional para insetos-praga. Os insetos são mantidos no insetário do LQFPP e as sementes foram obtidas comercialmente. Para o isolamento dos inibidores de proteases serínicas, cisteínicas e de enzimas α -amilases foi utilizado o fracionamento dos extratos brutos das farinhas dos cotilédones por cromatografias de afinidade e troca iônica. As frações obtidas foram utilizadas para ensaios de inibição *in vitro* contra as enzimas dos intestinos das larvas. Inibidores de proteases cisteínicas e serínicas foram isolados de cotilédones de soja. Por espectrometria de massas obtivemos a identificação de um inibidor do tipo Kunitz. Esses inibidores foram ativos contra as proteases intestinais de *T. castaneum* e *C. maculatus*. Os resultados corroboram com os estudos sobre o potencial bioinseticida dos compostos provenientes de plantas como alternativa aos inseticidas químicos.

Palavras-chave: Inibidores de proteases, Compostos tóxicos de plantas, Insetos-praga.

Instituição de fomento: CAPES, CNPq, FAPERJ, UENF.